



Soudure alimentaire et gestion sociétale des risques en zone sahélienne (Burkina Faso)

Pierre Janin

► To cite this version:

Pierre Janin. Soudure alimentaire et gestion sociétale des risques en zone sahélienne (Burkina Faso). Quatrième Conférence Africaine sur la Population “ Population et pauvreté en Afrique : réagir aux défis du XXI^e siècle ”, Dec 2003, Tunis, Tunisie. ird-00275455

HAL Id: ird-00275455

<https://hal.ird.fr/ird-00275455>

Submitted on 23 Apr 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

***Quatrième Conférence Africaine sur la Population
« Population et pauvreté en Afrique : réagir aux défis du XXI^e siècle »
(8-12 décembre 2003, Tunis)***

Session 13 : Autosuffisance alimentaire et pauvreté

Module : Besoins alimentaires et stratégies de gestion

**Soudure alimentaire et gestion sociétale des risques
en zone sahélienne (Burkina Faso)**

Pierre JANIN
Géographe IRD
UR 106 "Nutrition, alimentation et sociétés"
01 BP 182 Ouagadougou 01
BURKINA FASO
tél. : (226) 30 67 37/39
fax : (226) 31 03 85
mél : janin@ird.bf

Introduction

Depuis les graves crises alimentaires des années 1970 et 1980, les pays sahéliens, ont, tour à tour, exploré diverses stratégies pour gérer le risque d'insécurité alimentaire à l'aide de systèmes de collecte de données régionalisés : planification de la redistribution de l'aide, stockage national de sécurité, prévisions pluviométriques, suivi satellitaire des cultures (Egg et Gabas 1997). Toutefois, ces approches ne dépassent généralement pas le cadre de la réponse immédiate à une situation d'urgence et ne permettent pas d'améliorer la gestion des disponibilités à l'échelle locale en élargissant l'horizon d'anticipation. Elles ne garantissent pas, non plus, un ciblage véritablement efficace de zones d'intervention et des populations à risque et ne disent également rien, la plupart du temps, sur les modalités réelles de répartition de l'aide alimentaire.

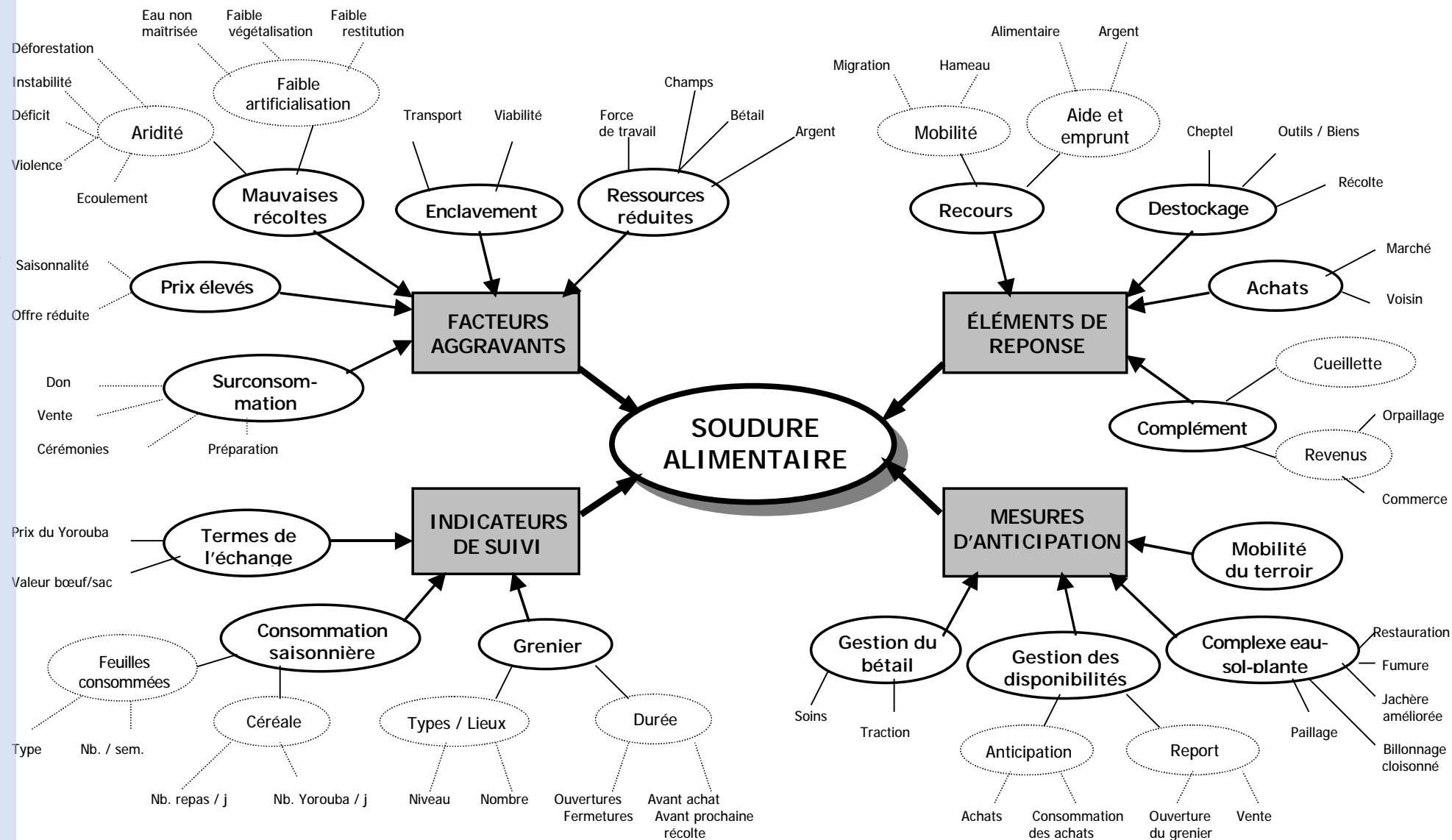
Qui plus est, à cette gestion étatique des situations d'insécurité alimentaire les politiques néolibérales sont en train de substituer, *de facto*, une gestion « décentralisée » – familiale et communautaire – de l'insécurité alimentaire. D'où l'importance des recherches susceptibles de mettre en évidence la capacité réelle des familles et des communautés villageoises à faire face à l'insécurité alimentaire conjoncturelle et structurelle (Hamelin et *al.* 1998), par une gestion efficace et combinée des stocks céréaliers et animaliers au cours de la soudure. Tout ceci impose, au préalable, l'identification des plus vulnérables à différentes échelles spatiales d'analyse en tenant compte de la variabilité intra-annuelle (la saisonnalité) et inter-annuelle (la récurrence) des disponibilités (Moseley 2001), dans un contexte aléatoire et incertain (Reardon et Matlon 1989).

En effet, faute de pouvoir anticiper, d'une année à l'autre, d'éventuels déficits alimentaires, la majorité des producteurs sahéliens doivent adopter une gestion prudente des stocks disponibles. La récurrence et la durée de la soudure alimentaire – exprimée par l'intervalle temporel entre la disparition des réserves et la prochaine récolte céréalière et par le déficit entre besoins et disponibilités alimentaires – renforce également l'importance stratégique de la gestion temporelle des réserves, à l'échelle familiale (greniers) ou villageoise (banques de céréales) (Makki 2001). Cette période est d'autant plus critique qu'elle se combine souvent, en milieu rural sahélien, avec un enclavement géographique en période d'hivernage qui compromet fortement l'accessibilité aux marchés physiques. In fine, la soudure constitue donc un analyseur privilégié pour l'étude de la vulnérabilité réelle des groupes familiaux dans un contexte d'information fragmentaire, c'est-à-dire de leur capacité à faire face aux crises et incertitudes.

Après avoir présenté les approches méthodologiques développées par le projet de recherche en terme de diagnostic des risques et de mesure de l'insécurité, ce texte donne une large place à l'étude de la soudure en milieu rural sahélien, dans ses mesures objectives (durée, besoins, disponibilités) comme dans ses perceptions subjectives. Il analysera ensuite les différentes stratégies de recours et les modes de gestion des réserves en période de soudure dont l'efficacité dépend à la fois du niveau des ressources mobilisables mais également des anticipations éventuelles (figure 1).

L'ensemble de cette communication s'appuie sur des données originales de terrain, collectées au cours de trois enquêtes saisonnières en milieu rural burkinabé entre 2000 et 2002 dans le cadre d'un projet de recherche de l'IRD (« Vulnérabilitéⁱ alimentaire et sécurité nutritionnelle ») mené dans la province sahélo-soudanienne de la Gnagna (Est du Burkina Faso).

Figure 1 : Schéma conceptuel de la soudure



Caractérisation des risques apparents

De nombreux organismes institutionnels ou privés, travaillant à différentes échelles spatiales (FEWS, PAM, FAO, USAID), ont développé au cours de la décennie écoulée des méthodes d'analyse du risque afin de tenter de mieux gérer les effets des crises alimentaires en milieu sahélien. Leurs objectifs prioritaires – qui se recouvrent partiellement – visent à hiérarchiser les espaces en fonction du niveau de risque afin d'identifier les groupes de population les vulnérables pour permettre une meilleure allocation de l'aide alimentaire (Jaspers 1999).

Dans le cadre du projet de recherche « Vulnérabilité alimentaire et sécurité nutritionnelle » de l'IRD, une démarche similaire a, de prime abord, été adoptée. Les différents indicateurs conjoncturels de base (bilan céréalier, niveaux de prix, relevés pluviométriques), fournis par les systèmes nationaux ont été recueillis pour la province de la Gnagna (8.640 km²). Ils ont permis une première caractérisation objective du risque alimentaire – le bilan céréalier est généralement déficitaire mais des excédents sont comptabilisés certaines années – sans fournir d'information précise sur d'éventuelles discontinuités spatialesⁱⁱ.

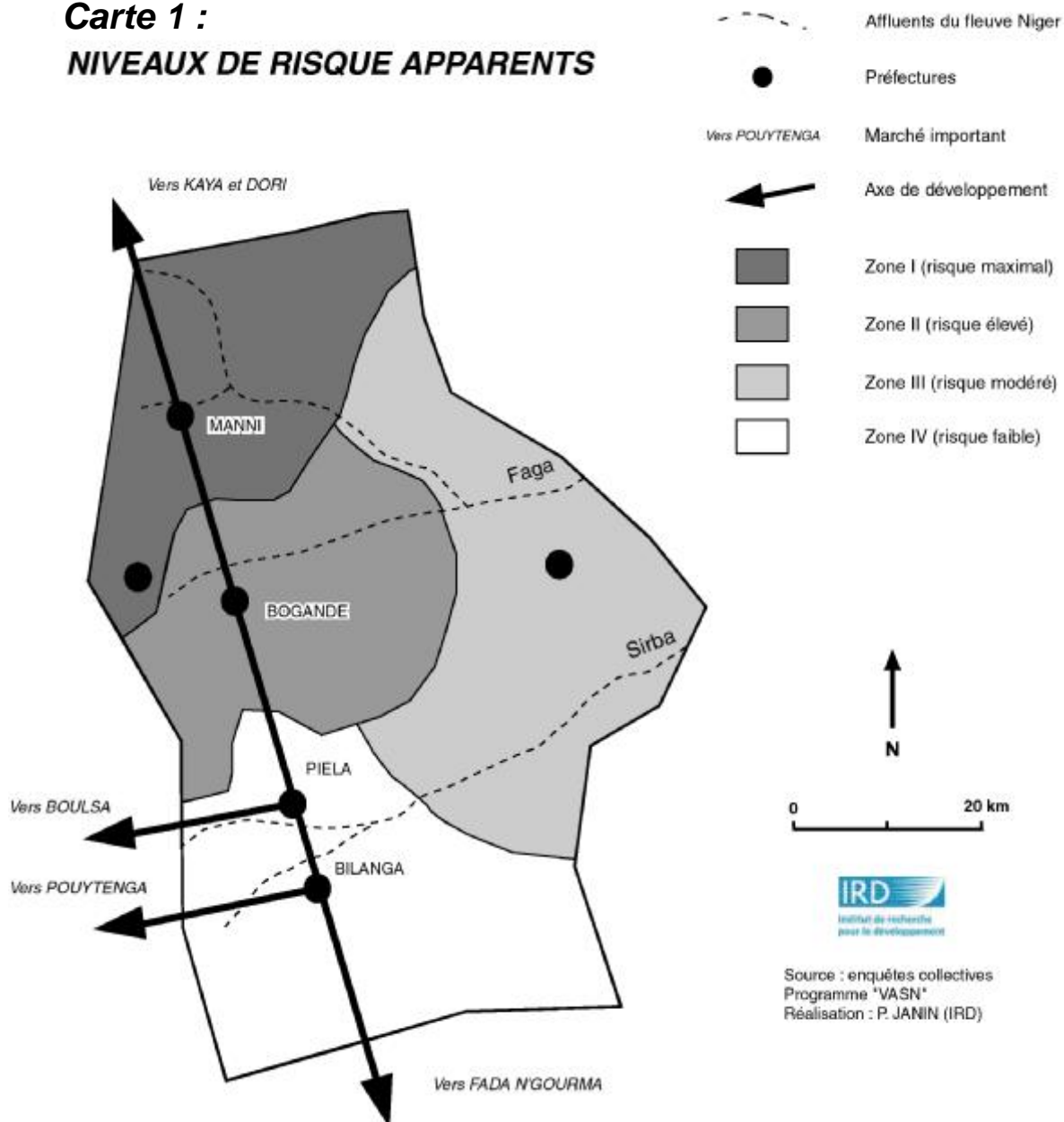
Espace de transition, cette province longtemps enclavée se prête bien à une analyse spatiale des risques apparents et de ses effets (Ribot et *al.* 1996) : la partie septentrionale possède les caractéristiques des milieux sahéliens dégradés tandis que les empreintes paysagères de la moitié méridionale évoquent le domaine soudanien. Non dénuée de potentialités, la pression sur les ressources (pâturage, bois, bas-fonds) s'accroît fortement depuis une décennie sur fond de concurrence spatiale entre communautésⁱⁱⁱ.

Le travail de recherche a d'abord débuté par une enquête rapide en 2000, sous forme de discussion avec une « sélection » de personnes-ressources^{iv} dans les 276 villages de la province. Des indicateurs de contraintes climatiques (instabilité et aridité) et géographiques (enclavement), de gestion du milieu (densités, saturation foncière) ont été recueillis au cours d'entretiens semi-dirigés collectifs (enquête 2000), complétés par des données secondaires. Le diagnostic territorial régionalisé (Ouedraogo 2001) a permis d'aboutir à une hiérarchisation des niveaux de risque apparent correspondant à quatre strates géographiques (Janin 2001b et carte 1).

La première zone (de risque maximal) correspond au cœur densifié de l'espace d'étude (> 80 hab/km²). Les terroirs sont bien stabilisés et en voie de saturation foncière en raison de l'installation progressive de migrants agricoles mossi. Le taux annuel de croissance de la population y est, certes, élevé (autour de 3%) mais reste nettement en deçà des autres zones. La pression pour l'accès et l'usage des ressources (terre, bois et eau) y est forte, même si la présence de plusieurs retenues d'eau a permis le développement de nouvelles activités agricoles (maraîchage, pêche, riziculture). Les sols y sont peu fertiles et fortement dégradés en raison de la disparition progressive de la jachère et de la coupe accélérée de bois de chauffe. Si les variations pluviométriques entre la partie septentrionale et méridionale ne sont pas spectaculaires (100 millimètres en moyenne sur quatre séries décennales), le caractère sahélien du climat apparaît plus affirmé (l'indice annuel d'aridité est supérieur à 2,8). Les villages sont peu enclavés tandis que les relations d'échange marchand, plus développées, permettent de dégager des ressources monétaires supplémentaires (embouche animale, petit commerce).

La deuxième zone limitrophe (de risque aggravé) occupe une plus grande superficie. Si les types de risques et les contraintes ne diffèrent pas sensiblement avec le sous-espace précédent, en revanche, elles ne revêtent pas la même intensité. Les densités rurales sont moins élevées (40-60 hab/km²) mais restent supérieures à la moyenne provinciale (37 hab/km² en

Carte 1 : NIVEAUX DE RISQUE APPARENTS



	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV
Risque climatique (aridité + instabilité)	++	+	+	-
Population (densités + croissance)	++	++	-	+
Pression sur ressources (eau + bois + jachère + mitage)	+++	+	+	-
Soudure (greniers + aide + emprunt + prix + feuilles)	+++	++	+	-
Enclavement (géographique + culturel)	+	-	++	-

1998). L'accès à la terre reste encore possible pour des allochtones même si la multiplication des hameaux de culture constitue un indicateur patent de saturation progressive. Toutefois, une forte majorité d'exploitants parviennent à maintenir une période de jachère entre les rotations culturales. La variabilité intra-annuelle des précipitations s'estompe quelque peu (indice < 2,5) tout en restant plus élevée que dans le secteur méridional sahélo-soudanien. L'enclavement géographique ne touche pas l'ensemble des villages enquêtés mais s'impose comme une contrainte saisonnière.

Dans les deux dernières zones, la compétition pour l'accès et l'usage de la ressource foncière ou ligneuse ne revêt pas la même intensité. Des potentialités non négligeables (terre, bois, eau) perdurent étant donné la charge démographique réduite (densités < 20 hab/km²). Toutefois, le rythme annuel de croissance démographique est nettement supérieur aux autres zones (6% contre 3%). En contrepartie, les activités traditionnelles d'élevage, transhumant ou non, sont plus développées compte tenu de la présence accrue d'agro-pasteurs peuls, plus ou moins sédentarisés. L'indice d'aridité décroît sensiblement (proche de 2) en raison d'une pluviométrie sensiblement supérieure : 650 mm annuels moyens depuis 1960 contre 550 mm dans la première zone. De ce fait, la variabilité inter-annuelle des productions se réduit sensiblement : les déficits céréaliers sont à la fois moins importants et moins fréquents.

Si ce diagnostic se révèle pertinent pour une intervention, il révèle toutefois ses limites : la variabilité spatiale intra-zonale n'est pas prise en compte de même que la dynamique du système alimentaire. Il s'appuie presque exclusivement sur des données secondaires dont la fiabilité n'est pas toujours prouvée ou sur des indicateurs instantanés agrégés. Trop descriptif et statique, il n'intègre pas certains phénomènes majeurs en milieu rural sahélien tels que l'effet de la saisonnalité, la succession des crises, l'inégale vulnérabilité des familles et des individus. C'est pourquoi, les chercheurs du projet ont mis au point un ensemble d'enquêtes saisonnières coordonnées, à différentes échelles (concession, ménage, individu) visant à mesurer le niveau d'insécurité réelle et la capacité collective des acteurs à y faire face.

Mesure de l'insécurité réelle

Au cours des années 2001 et 2002, des enquêtes approfondies ont été conduites auprès d'un échantillon aléatoire de 180 Unités Collectives d'Habitat^v représentant environ 625 ménages pour chacune des zones de risque identifiées. Le choix des concessions rurales a été effectué par tirage au sort après établissement de la liste des ménages, sur la base des cahiers administratifs villageois datant de 1998.

Ces enquêtes ont été réalisées, à trois périodes critiques du point de vue alimentaire afin de mieux prendre en compte la saisonnalité des modes de gestion et la variabilité inter-annuelle des risques : « après récolte » lorsque les disponibilités sont abondantes ; « en saison sèche » lorsque les premières difficultés alimentaires apparaissent et en « hivernage » ; lorsque les déficits imposent des ajustements quantitatifs et qualitatifs et la mise en place de stratégies de recours.

La première enquête a cherché à préciser la composition des différentes unités de production, consommation et démographiques constitutives de l'UCH tout en identifiant la valeur des patrimoines et des savoir-faire individuels. Elle a également permis de caractériser les valeurs de consommation en période d'abondance relative et les alternatives développées au cours de la soudure passée (2000-2001).

La deuxième enquête a été centrée sur la mesure des ressources réelles disponibles tout en approfondissant leurs modes respectifs de gestion afin d'anticiper les déficits alimentaires à venir. Chaque parcelle cultivée – de case, de village, de brousse ou de hameau de culture –

et chaque grenier collectif ou individuel a ainsi fait l'objet d'une fiche individuelle de même que l'ensemble du cheptel résidant ou transhumant.

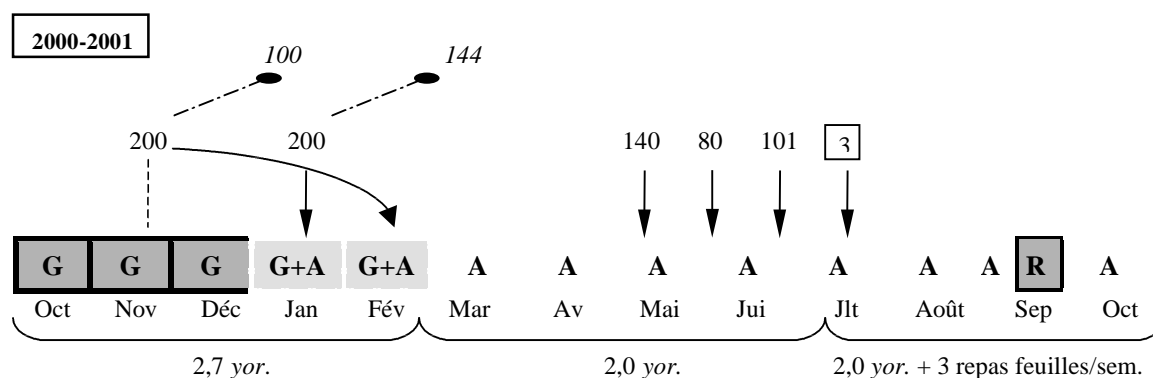
Quant à la dernière enquête, elle a été pensée dans une perspective comparatiste et dynamique. Ainsi, l'effet de la saisonnalité intra-annuelle a été abordé du point de vue de la consommation, de l'offre et la demande tandis que la variabilité inter-annuelle des déficits a été mesurée à l'aide de chronogrammes annualisés. Elle reprend, en outre, les différents modules utilisés lors de la soudure précédente (sur les stratégies notamment).

Le risque d'insécurité alimentaire des ménages dépend d'abord très logiquement du niveau des stocks disponibles sur l'exploitation qu'il importait donc de mesurer. Ce dernier est presque toujours estimé, étant donné la multiplicité des lieux de stockage en milieu rural sahélien et la diversité des utilisations des récoltes (vente, don, semence). Plusieurs méthodes ont, tour à tour, été envisagées.

La première, couramment utilisée par les opérateurs institutionnels consiste à extrapoler la valeur des récoltes à l'aide de la méthode des carrés de rendement. Elle a été écartée en raison de la lenteur d'acquisition des données.

C'est pourquoi, nous avons préféré, à l'aide des déclarations des responsables de parcelles, dresser un bilan agrégé des disponibilités alimentaires effectivement réservées à la consommation après ventilation des quantités soustraites à d'autres usages (Janin 2001a). Toutefois, cette méthode n'apporte aucune information sur les mécanismes de redistribution interne au groupe familial, ni même sur les modes de gestion des stocks au cours de l'année.

Figure 2 : Exemple de chronogramme mensualisé



Origine des céréales consommées

(G = Grenier ; G+A = Greniers et achats ; A = Achats au marché ; R = Récolte de maïs.

La consommation de 200 yorouba a été reportée et 3 yorouba proviennent de dons reçus)

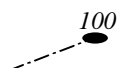
140

Achats céréaliers

(les chiffres mentionnés au-dessus correspondent au nombre de yorouba achetés)

3

Aide alimentaire familiale



Dons réalisés sur achats

(210 yorouba au bouvier ; 20 yorouba à des parents ; 14 yorouba pour une invitation de culture)

2,7 yor.

Volume de la ration quotidienne

(1 yorouba équivaut à 3 kilos de grain)

Etant donné la forte variabilité saisonnière des disponibilités alimentaires en milieu sahélien, nous avons alors testé deux méthodologies complémentaires. Une évaluation de la quantité de mil et de sorgho récoltée a d'abord été faite avec chaque actif agricole pour environ 2000 parcelles visitées. Puis, les 1400 greniers individuels et collectifs ayant accueilli les épis ont été mesurés afin d'établir, de manière précise, le volume réel des récoltes stockées. Après adoption d'un coefficient moyen, tenant compte du type de céréale, de la qualité du grain et de la densité de stockage, le volume a été converti en kilos-équivalent céréales. Ils permettront d'établir le niveau réel des disponibles céréaliers familiaux par équivalent-adulte et, par suite, des déficits annualisés. Toutefois, cette action minutieuse, possible à grande échelle (province), en dépit de l'éclatement géographique extrême des lieux de stockage, reste problématique à petite échelle (pays).

A l'aide de l'ensemble des données collectées, un bilan synthétique par ménage – intégrant les paramètres de consommation (ration journalière moyenne, fréquence de préparation des feuilles de cueillette), de gestion des greniers (ouvertures et fermeture) et de recours au marché (volume des achats) – a été dressé sous forme de chronogramme en fin de chaque soudure (figure 2). Il permet de dresser un bilan de la vulnérabilité réelle transitoire des ménages. Ce sont les premiers résultats que nous présentons dans ce texte.

Variabilité des déficits et diversité de la soudure

Le caractère itératif de la soudure alimentaire en milieu rural sahélien sur fond de potentialités amoindries et de pauvreté endémique est de nature à conforter certaines analyses déterministes. Ainsi, ces « milieux » sont encore souvent considérés comme homogènes, tant du point de vue des contraintes bio-climatiques (fortes), des potentialités (faibles), que des modes de production (considérés comme « traditionnels »). En réalité, il existe une grande variabilité spatio-temporelle des catégories et des espaces à risque (Raynaut et *al.* 1998, Courade et *al.* 2001) – même si la soudure fait partie de l'ordre banal des choses au même titre que l'irrégularité pluviométrique. La perception du risque constitue un élément important puisque c'est elle qui conditionne la nature et l'efficacité des réponses et parades mises en œuvre par les familles et les communautés.

Les données annualisées 2000, 2001 et 2002 montrent qu'il existe une grande discontinuité spatiale des déficits céréaliers alors même que les facteurs de production (sols, eau, travail) restent sensiblement les mêmes. Les surplus départementaux peuvent cacher des déficits zonaux tandis qu'un bilan satisfaisant des disponibilités à l'échelle du village ou de la concession rurale masque la vulnérabilité réelle de certains ménages et de dépendants alimentaires à l'intérieur même des groupes de commensalité. Ceci explique l'intérêt des transferts d'échelle tant géographique que statistique pour mieux appréhender la vulnérabilité alimentaire réelle. Qui plus est, à ces discontinuités spatiales viennent se surimposer des retournements subits d'une saison agricole à l'autre qui confirment la nécessité de dresser des bilans alimentaires sur plusieurs années agricoles et alimentaires. A tel point qu'une disette marquée, suivie d'une « bonne » année agricole aura moins de conséquences en terme de vulnérabilité qu'une succession d'années agricoles médiocres obérant toute possibilité de reconstitution des stocks et des patrimoines (outil, cheptel, épargne).

Par ailleurs, si des réserves cérésières abondantes sont de nature à réduire le risque d'insécurité alimentaire, c'est-à-dire la durée de la soudure et l'ampleur des déficits, elles ne constituent malheureusement pas un indicateur probant de leur mobilisation future effective pour la consommation familiale, dons, ventes et surconsommation lors des épisodes festifs venant généralement amoindrir les stocks au cours de l'année. Enfin, ces « disponibles céré-

aliers » sont également difficiles à estimer en raison de la multiplicité des gestionnaires de greniers et de la dispersion des lieux de stockage (près de cases d'habitation, au champ ou dans les hameaux de culture plus éloignés). De même, des revenus monétaires supérieurs à la moyenne ne se traduiront pas nécessairement par une meilleure accessibilité économique aux aliments dans la mesure où les termes de l'échange entre bétail et céréales sont instables et volatils. C'est pourquoi, il nous semblait judicieux de pouvoir associer des indicateurs instantanés de disponibilités (nombre, niveau de remplissage et mesures réelles des greniers) avec des marqueurs temporels d'utilisation des stocks (chronogramme annuel, durée de la soudure, anticipation des achats), complétés par les déclarations mensualisées d'achat céréaliers (montant et volume).

L'hivernage 1999 a été satisfaisant dans l'ensemble de la province se rapprochant de la moyenne décennale 1960-1969 (685 mm). Des hauteurs plus importantes ont même été relevées la partie sahélo-soudanienne (850 mm). De ce fait, les récoltes de champs de village et de brousse, majoritairement localisés sur les interfluves, ont été relativement abondantes. En revanche, des pertes avant récolte très importantes ont été observées dans les parcelles de bas-fonds – dont les potentialités ont été tardivement redécouvertes après les grandes sécheresses des années 1980 – en raison de la durée inhabituelle d'ennoyage des tiges. Ce phénomène semble essentiellement lié à l'augmentation globale des écoulements de surface sur l'ensemble des affluents du fleuve Niger.

Tableau 1 : Pénurie alimentaire en juillet (fréquence en %)

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Moyenne
2000	61	66	24	7	40
2001	61	81	66	53	67
2002	32	38	38	38	36

Source : enquêtes IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I.

En fin de saison sèche 2000, la disette touchait 40% des villages de la Gnagna avec une prévalence géographique très variable selon les zones identifiées (tableau 1) : relativement élevée dans la partie septentrionale et occidentale, faible dans l'est et très faible au sud. Si on ajoute une moitié de villages dont les greniers vont s'épuiser avant les prochaines récoltes, il n'en restait qu'une infime minorité à pouvoir faire face à une soudure aggravée.

Tableau 2 : Aide alimentaire institutionnelle reçue (fréquence en %)

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Moyenne
2001	24	24	17	12	20
2002	2	2	0	4	2

Source : enquêtes IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I.

Deux indicateurs instantanés venaient également confirmer ce diagnostic : le recours fréquent aux feuilles de cueillette (balanités, *fédou*) pour la consommation familiale dans 60% des villages de la zone I, contre 30% en zones II et III et 15% en zone IV en 2000. De même, la fréquence de l'aide alimentaire institutionnelle reçue respectait ce gradient latitudinal (tableau 2). Cette situation de pénurie généralisée a contribué à accroître la tension entre l'offre et la demande avec pour conséquence majeure une hausse importante des prix

du mil et du sorgho sur les petits marchés ruraux en zone I et III (tableau 3). Toutefois, dans la première, les prix moyens déclarés du *yorouba* restaient structurellement plus élevés que dans les autres zones.

Tableau 3 : Variations annuelles des prix en francs CFA (et en %)

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Moyenne
2000	152/257 (69)	148/222 (50)	126/216 (71)	145/203 (40)	145/228 (57)
2001	300/578 (92)	335/570 (70)	311/554 (78)	299/530 (77)	312/564 (81)
2002	263/501 (90)	259/495 (91)	239/493 (83)	269/499 (85)	258/497 (93)

Source : enquêtes IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I. Prix minima moyen déclaré en novembre/prix maximum moyen en juillet

Les années suivantes ont été très contrastées d'un point de vue alimentaire. 2000-2001 a été marquée par des déficits précoces et aggravés avec des fortes disparités géographiques entre zones et une forte variance intra-zonale tandis que 2001-2002 était caractérisée par des déficits temporels et quantitatifs moins importants et une moindre hétérogénéité spatiale (tableau 4).

Tableau 4 : Nombre de jours soudure alimentaire

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Moyenne
2001	175	210	187	155	185
2002	107	117	118	126	115

Source : IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I, 2001 et 2002.

Si l'hivernage 2000 n'a pas connu de réel déficit pluviométrique – les hauteurs d'eau restant proches des normales décennales (500 mm) – il a été marqué par un long hiatus pluviométrique en août, suivi par de brefs mais violents épisodes orageux (143 mm en une journée notamment), dont les conséquences ont été marquées sur la maturation des épis et, par suite, sur les rendements. De ce fait, le volume des céréales récoltées à l'automne 2000 était nettement inférieur à celui de la campagne 1999. Ceci explique la durée moyenne exceptionnelle de la soudure 2001 à la prévalence très élevée (90%), avec une répartition atypique puisqu'elle dépassait 190 jours pour la moitié des ménages enquêtés. Elle était également précoce puisque 40% des ménages interrogés étaient déjà frappés au mois de mars. Ceux-ci étaient, d'ailleurs, presque unanimes à reconnaître son acuité exceptionnelle (91%). Contre toute attente, en dépit de la pénurie généralisée en milieu paysan, l'aide alimentaire était en très forte diminution, pour disparaître l'année suivante (tableau 2). Cette situation illustre, de manière presque caricaturale, le décalage que l'on relève souvent entre transfert d'information et décision d'intervention. Par comparaison, le bilan que l'on peut dresser de la soudure 2002 est nettement plus favorable. A peine 10% des enquêtés avaient des greniers vides en mars. Les écarts temporels et les discontinuités spatiales ont été moindres, toutes les zones d'enquête ayant une soudure moyenne comprise entre 105 et 130 jours. Sa prévalence était sensiblement moins élevée (71%). Paradoxalement, en dépit d'une offre plus soutenue, la volatilité des prix moyens du *yorouba* de mil est restée très forte (tableau 3).

Tableau 5 : Prévalence de la soudure (en %)

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Moyenne
2001	82	95	94	88	89
2002	68	88	83	88	71

Source : IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I, 2001 et 2002.

La diminution progressive du volume annuel des précipitations comme l'atteste les séries chronologiques depuis 1960 constituerait donc un aléa moins grand que la variabilité inter-annuelle de la répartition des pluies. Ainsi, en cas de début tardif et hésitant de la saison des pluies, les céréales traditionnelles rustiques à cycle court parviennent à s'adapter efficacement. Cet argumentaire est d'ailleurs presque partagé par une majorité relative d'agriculteurs de la Gnagna (40%) et expliquerait l'ampleur des déficits céréaliers au cours de la soudure 2001, bien avant la tension entre l'offre et la demande ayant occasionné un renchérissement précoce des prix des céréales sur les marchés locaux (25%). En 2002, avec une soudure moins longue et plus tardive, les enquêtés ont davantage insisté sur l'inaccessibilité économique pour expliquer leur vulnérabilité conjoncturelle : 32% pour le facteur prix et 30% pour le manque de recours (bétail, épargne, aide) pour y faire face.

Les entretiens qualitatifs approfondis avec les ruraux de la Gnagna ont, par ailleurs, montré que les caractéristiques objectives de la soudure (occurrence et durée) étaient sensiblement modifiées par le vécu de la soudure précédente et par la perception subjective de leur statut et de leur condition économique.

Modes de gestion de la soudure

Le phénomène de soudure alimentaire, au même titre que l'incertitude des pluies ou les aléas sociaux, fait partie intégrante du mode de vie des ruraux sahéliens. Même si elle n'est pas une fatalité insurmontable, on reste frappé par la récurrence des situations de pénurie alimentaire (Gado 1993). Ainsi, plus du tiers des villages de la Gnagna ont connu au moins deux années de disette au cours de la décennie 1990 et un village sur dix plus de trois épisodes durant cet intervalle. Pour tenter d'y faire face, les groupes familiaux peuvent combiner trois types de réponses : l'optimisation de la gestion temporelle des stocks (qu'il s'agisse de reporter l'utilisation des greniers, d'anticiper les achats sur le marché avant toute hausse spéculative ou d'alterner la consommation des céréales produites et achetées), la modulation (à la hausse comme à la baisse) de la ration alimentaire de base et, plus classiquement, l'acquisition de denrées supplémentaires via le déstockage de bétail, la vente de biens ou la quête de numéraire.

Ce type d'alternative dépend, dans cette société rurale tardivement insérée dans l'économie de marché, d'un nombre relativement limité d'activités marchandes, selon une hiérarchie bien établie. En fonction des savoir-faire qu'il possède, chaque actif tente en priorité de mobiliser des ressources facilement accessibles – mil ou sorgho en surplus, arachide, sésame et produits de cueillette (karité, miel, néré,...), argent issu de l'orpaillage, maigre salaire perçu pour le convoyage et le gardiennage de bétail, bénéfices d'un petit commerce. *In fine*, si ces ressources sont insuffisantes pour effectuer les achats nécessaires à la préparation quotidienne, il va progressivement opter pour « une décapitalisation patrimoniale progressive » et tenter d'utiliser certains recours sociaux via sa parentèle, ses connaissances ou ses obligés.

Tableau 6 : Répartition des stratégies de recours en soudure (en %)

	Vente de bétail	Argent économisé	Aide alimentaire	Emprunt financier	Emprunt céréalier	Aide financière	Vente de biens	Total
2001	44,0	24,5	18,7	5,3	3,3	3,0	1,2	100,0
2002	41,4	27,3	13,5	7,3	6,8	2,5	1,2	100,0

Source : IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I, 2001 et 2002.

Tableau 7 : Fréquence des stratégies de recours en soudure (en %)

	Vente de bétail	Argent économisé	Aide alimentaire	Emprunt financier	Emprunt céréalier	Aide financière	Vente de biens
2001	73,6	37,2	43,2	19,0	11,2	10,9	4,7
2002	63,0	24,7	22,2	19,1	7,2	6,4	2,2

Source : IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I, 2001 et 2002

En réalité, dans cette société rurale où la richesse se fait éminemment discrète, où les réussites sont fugaces et précaires puisque l'essentiel des revenus est thésaurisé sous forme d'« épargne sur pied », c'est le bétail qui fournit la contribution la plus importante en cas de disette. La vente des petits ruminants et des bovins représentait 44% du nombre des recours en 2001 et 41% en 2002 (tableau 6) et restait la stratégie la plus fréquemment usitée par les ménages (tableau 7). Ce phénomène est étroitement corrélé avec les achats de mil et de sorgho en 2001 et 2002 (coefficients de corrélation de 0.76** et 0.57**) et avec le nombre de jours de soudure (0.46** et 0.48**). Tous les types d'élevage sont représentés dans cette province à la vocation pastorale bien affirmée, depuis l'élevage extensif traditionnel transhumant jusqu'à l'embouche plus intensive. Ainsi, l'élevage constitue la première ressource économique d'importance et place la province au quatrième rang national avec un peu plus de 6% du cheptel bovin du pays (environ 290.000 têtes). L'ensemble des actifs pratiquent cette activité sans distinction de sexe ou de statut, même si volaille et petits ruminants restent plutôt l'apanage des cadets sociaux (jeunes et femmes). Environ 30% des 6500 individus recensés au cours de nos enquêtes déclaraient ainsi être propriétaires d'un bœuf.

D'une manière générale, s'il y a bien modulation temporelle des réponses possibles, elles passent presque toutes par le déstockage patrimonial (biens et bétail). La dépendance des ménages ruraux par rapport au marché (Adger 1999) est donc forte, même dans les villages les plus reculés, puisque plus de 85% des céréales consommées en soudure proviennent des achats réalisés sur le marché aussi bien en 2001 qu'en 2002. En volume, leur contribution représentait près de la moitié des besoins annuels en 2001 pour diminuer fortement l'année suivante (tableau 8).

Tableau 8 : Achats céréaliers en yorouba (et en % des besoins)

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Moyenne
2001	350 (46,1)	323 (53,3)	343 (52,5)	272 (38,0)	329 (48,2)
2002	223 (26,5)	199 (31,0)	207 (28,5)	235 (29,4)	214 (28,5)

Source : enquêtes IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I.

D'autres, moins nombreux, plus vulnérables ou moins entreprenants semblent davantage compter sur les relations traditionnelles d'échange (entraide, dons et contre-dons) au sein des grandes concessions pluri-familiales pour compenser les déficits saisonniers. En réalité, les dons « vrais », sont peu fréquents et réduits. La très grande majorité des transferts sont réalisés de manière indirecte : au sein des UCH, les ménages en situation précaire (parents âgés, femmes répudiées, migrant de retour récent,...) sont pris en charge et intégrés temporairement au groupe de commensalité, au même titre que les bouviers peuls chargés de la garde et de l'entretien du troupeau (cf. Figure 2). Les réalisations – greniers communautaires, stocks communs et banques de céréales – allant dans le sens de la mutualisation des risques sur une base contractuelle sont encore plus rares et ne parviennent pas à jouer un rôle fondamental dans la régulation du système alimentaire.

Quand toutes ces formes de réponses ont été prospectées, quels recours ultimes restent-ils ? La consommation de feuilles fraîches cueillies ou séchées, combinée avec une réduction importante de la ration de base en mil ou sorgho, est le choix contraint le plus fréquent. Elle a touché près d'un ménage sur deux en 2001. Cet ajustement s'effectue presque toujours à partir de la fin du mois de juin, après renouvellement du feuillage des arbres et arbustes émondés. Quant à l'aide alimentaire conjoncturelle d'urgence, essentiellement destinée aux indigents et aux plus vulnérables, nous avons déjà souligné sa faible contribution aux besoins réels. De plus, son efficacité reste aléatoire compte tenu de la faiblesse des volumes redistribués et des modalités de redistribution sociale (les obligés et les parents du chef de village sont souvent privilégiés quand l'aide n'est pas revendue auprès des commerçants).

Des options différentes s'offrent au responsable familial après la récolte en octobre-novembre : ouvrir ou reporter l'ouverture des greniers, utiliser en priorité les greniers individuels ou les greniers collectifs, associer consommation des céréales produites par le groupe familial et céréales achetées sur le marché. Ces différentes décisions sont prises en fonction du volume global et de la qualité des récoltes en céréales de base (sorgho et mil) ; elles sont, en outre, conditionnées par l'existence d'éventuelles réserves (grenier de garde) et d'une épargne mobilisable en cas de besoin (épargne monétaire et « épargne sur pied » pour le bétail). Elles peuvent aussi être infléchies ou annulées au cours de la soudure, en fonction des opportunités d'achat ou de vente et des modifications éventuelles apportées à la consommation. Leur combinaison temporelle joue un très grand rôle dans la lutte contre l'insécurité alimentaire saisonnière, que leur efficacité individuelle. L'analyse comparée des soudures 2001 et 2002 permet de dresser une hiérarchie très précise des modes de gestion temporelle les plus efficaces en fonction du niveau de disponibilités alimentaires et des anticipations (d'achat ou de consommation réalisés). Ainsi, des achats anticipés permettront de repousser la fin d'utilisation des greniers de plusieurs mois ; de plus, à quantité équivalente, ils seront moins onéreux, compte tenu de l'évolution saisonnière des termes de l'échange (tableaux 9 et 10).

**Tableau 9 : Anticipation de la soudure
(fréquence en % et en nombre de jours)**

	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV	Moyenne
2001	53 (90)	39 (55)	43 (80)	42 (72)	46 (75)
2002	65 (92)	45 (56)	57 (84)	61 (98)	57 (80)

Source : IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I, 2001 et 2002.

Tableau 10 : Types de gestion temporelle des greniers

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5
Consommation des greniers	Immédiate	Immédiate	Immédiate	Alternée	Reportée
Achats céréaliers	Aucun	Immédiats après greniers	Anticipés	Multiplés	Anticipés
Ajustement de la ration en hivernage	Aucun	Baisse	Baisse ou hausse	Baisse ou hausse	Aucun ou hausse

Source : IRD/Univ. Ouagadougou/IEDES-Paris I, 2001 et 2002.

D'une manière générale, si le risque de manquer de nourriture conduit les producteurs à adopter une gestion prudente des stocks, la prégnance de certains comportements oblatifs (funérailles par exemple) peut cependant conduire à une gestion erratique des stocks au cours de l'année et aggraver les déficits. De même, le besoin de liquidités monétaires peut parfois conduire certains producteurs à vendre leurs récoltes céréalières sur pied à des collecteurs au risque de devoir en racheter à des prix élevés au cours de la soudure. Enfin, le producteur doit faire avec l'insécurité relative qui règne autour des réserves, soumises souvent à des vols ou à des incendies. Une décision peut se révéler efficace une année et inopportune l'année suivante. Chaque décision, prise individuellement, ne peut donc permettre de faire face au risque de disette. Certains auteurs parlent ainsi de passage d'un « déficit subit » à un « déficit organisé » (Dupré et Guillaud 1999). C'est donc bien, *in fine*, la combinaison dans le temps des recours (Marchal 1990) et des modes de gestion des ressources alimentaires qui s'avère la plus efficace (Burton 1997). Ainsi, progressivement le caractère surdéterminant des héritages bio-climatiques s'efface ; le risque d'insécurité alimentaire redevient le produit des rapports complexes entre société et nature tandis que la vulnérabilité alimentaire s'enracine dans les logiques plus individuelles d'acteurs impliquant des groupements familiaux, de taille et de composition variable (puisqu'il existe une forte instabilité géographique à courte distance).

Conclusion

Un des enseignements de la recherche menée en milieu rural burkinabè qui rejoint, de manière implicite, l'insatisfaction exprimée par les donateurs privés et institutionnels, est que le ciblage géographique ou social de l'aide et, *a fortiori*, l'identification des individus les plus vulnérables reste très difficile à mettre en œuvre, dans un contexte d'information fragmentaire et d'instabilité géographique des populations rurales. Car si des indicateurs instantanés peuvent facilement être collectés, toute évaluation de la vulnérabilité réelle des individus et des familles est difficile à mettre en œuvre. Ainsi, la zonation géographique, basée sur le niveau de risque apparent, a été partiellement remise en cause par les données des enquêtes saisonnières : en zone I, la prévalence des déficits et la durée de la soudure ont été moindres aussi bien en situation de crise (2001) qu'en « situation normale » (2002) ; en zone I toujours, la vulnérabilité des ménages ruraux est moins élevée qu'en zone II ou III en raison de l'efficacité des réponses apportées en situation de crise alimentaire (amélioration des revenus et anticipation renforcée). La lutte contre l'insécurité alimentaire, parce qu'elle touche le cœur des régulations mises en place par les sociétés, mais également l'imaginaire individuel et collectif, parce qu'elle doit déconstruire les territoires sociaux, opérer par transferts d'échelles

géographiques ou temporelles, dépasse donc le simple cadre de l'aide ou de la lutte sectorielle contre la pauvreté.

Au-delà de ce que l'on peut apprendre sur les alternatives et parades développées par les communautés villageoises et les familles (Larivière et al. 1995 ; Pirau et al. 1996 ; Kinsey et al. 1998) pour faire face à l'insécurité alimentaire transitoire (i.e. à le gérer et à l'anticiper éventuellement) dans un environnement incertain et instable (Bebbington 1999), étudier la soudure, c'est se situer au cœur de la société, là où se tisse et se déconstruit le lien social des plus vulnérables et la résilience des plus pauvres dans des sociétés encore fortement communautaires. Une réflexion systémique sur la gestion sociétale des risques doit donc à la fois considérer les modalités de redistribution temporelle des ressources (cheptel, récoltes, argent, outillage), d'accès aux facteurs de production (terre, eau, travail, arbre) en fonction de la nature des régulations mises en place.

Références bibliographiques

- Adger, W. N. 1999. Social vulnerability to climate change and extremes in coastal Vietnam. *World Development* 1999 ; 27 (2) : 249-269.
- Bebbington, A. 1999. Capitals and capacities : a framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty. *World Development*, 27 (12) : 2021-2044.
- Burton, I. 1997. Vulnerability and adaptive response in the context of climate and climate change, *Climatic Change*, 36 (1-2) : 185-196.
- Courade, G. 2001. Paupérisation et inégalités d'accès aux ressources. In : Winter G. coord. *Inégalités et politiques publiques en Afrique. Pluralité des normes et jeux d'acteurs*. 2001 Paris, Karthala : 25-39.
- Dupré, G. et Guillaud, D. 1999. Entre incertitude et sécurité : les systèmes de production en Aribinda (Burkina Faso). In : Champaud J. et Poncet Y. eds. *Les temps du Sahel*, Paris, IRD : 109-130.
- Egg, J. et Gabas, J.-J. 1997. La prévention des crises alimentaires au Sahel et le rôle des dispositifs d'information. Paris, *Stateco*, 87-88 : 5-20.
- Gado B. A. 1993. Une histoire des famines au Sahel : études des grandes crises alimentaires (XIX^e-XX^e siècles). L'Harmattan, Col. Racines du présent, Paris, 200 p.
- Hamelin A.-M., Beaudry M. et Habicht J.-P. 1998. La vulnérabilité des ménages à l'insécurité. in : *La quête de la sécurité alimentaire au 21^e siècle*, Revue canadienne d'études du développement, Université d'Ottawa, 19 : 278-306.
- Janin, P. 2001a. « L'insécurité alimentaire rurale en Côte d'Ivoire : une réalité cachée, aggravée par la société et le marché », Paris, John Libbey Eurotext, *Cahiers Agricultures*, 10 (4) : 233-241.
- Janin, P. 2001b. *Proposition de zonage géographique de la Gnagna (Burkina Faso)*. UR 106, Centre IRD, Ouagadougou, 10 p.
- Jaspers, S. and Shoham, J. 1999. Targeting the vulnerable : a review of the necessity and feasibility of targeting vulnerable households. *Disasters*, 23 (4) : 359-372.
- Kinsey, B. Burger, K. and Gunning, J. W. 1998. Coping with drought in Zimbabwe : survey evidence on responses of rural households to risk, *World Development*, 26 (1) : 89-110.
- Larivière, S., Martin, F. et Savadogo, K. 1995. Stratégies des ménages ruraux en matière de sécurité alimentaire dans un contexte d'ajustement structurel : le cas de la province du Passoré au Burkina-Faso. Grenoble, PUG, *Économies et sociétés* (série Développement agro-alimentaire), AG 22 (3-4) : 145-165.
- Makki, S. S., Tweeten, L. G. and Miranda, M. J. 2001. Storage-trade interactions under uncertainty. Implications for food security. *Journal of Policy modeling*, 23 : 127-140.
- Marchal, J.-Y. 1990. En Afrique soudano-sahélienne : la course contre le temps. In : Eldin, M. et Milleville, P. eds. *Le risque en agriculture*, Paris, ORSTOM, Col. A travers champs : 225-267.
- Moseley, W. G. 2001. African evidence on the relation of poverty, time preference and the environment. *Ecological Economics*, 38 : 317-326.
- Ouedraogo, F. de C. 2001. *Atlas de la vulnérabilité alimentaire*, Ouagadougou, IRD/Université de Ouagadougou, 150 p.
- Pirau, M., Buldgen, A., Drugmant, F., Fall, M. et Compère, R. 1996. Adaptation des stratégies paysannes aux risques climatiques et à la pression démographique en zone soudano-sahélienne, Paris, John Libbey Eurotext, Aupelf-Uref, *Cahiers d'études et de recherches francophones (Agricultures)*, 5 : 99-108.

- Raynaut, C. dir. 1998. *Sahels. Diversité et dynamiques des relations sociétés-nature*. Paris, Karthala, Col. Hommes et sociétés, 430 p.
- Reardon, T. and Matlon, P. 1989. Seasonal food insecurity and vulnerability in drought-affected regions of Burkina Faso. In : Sahn D. *Seasonal variation in the Third World agriculture*, John Hopkins University Press, Baltimore : 118-136.
- Reardon, T. and Taylor, J. E. 1996. Agroclimatic shocks, income inequality and poverty : an evidence from Burkina Faso, *World Development*, 24 (5) : 901-914.
- Ribot, J. C., Magalhães, A.R., and Panagides, S. S. éds. 1996. *Climate variability, climate change and social vulnerability in the semi-arid Tropics*, Cambridge Press University, Cambridge, : p.

ⁱ La notion de vulnérabilité alimentaire a servi de point d'entrée aux travaux proposés à différentes échelles géographiques (le ménage, la concession, le village, la province). Par vulnérabilité alimentaire, on considère ici la sensibilité structurelle et conjoncturelle des individus, des familles, des communautés et des régions à l'insécurité alimentaire. Cette dernière dépend d'une exposition plus ou moins grande aux aléas et aux risques qui la commandent, comme d'une moindre capacité à mobiliser les ressources physiologiques, économiques, sociales ou éco-géographiques de proximité pour y faire face.

ⁱⁱ Par risque, il faut entendre les effets bruts des incertitudes et contraintes imposées par la nature et ses rythmes saisonniers comme les réponses, décisions individuelles ou collectives visant à limiter les effets de ces mêmes aléas.

ⁱⁱⁱ Le fonds de peuplement gourmantché reste majoritaire (75%), loin devant les communautés peul (17%) et mossi (5%).

^{iv} chef de village, délégués administratif, représentant des communautés de migrants, responsable du comité villageois, villageois

^v Il s'agit d'une unité spatiale, constituée de plusieurs cases en banco, entourées et reliées entre elles par un mur d'enceintes, autour desquelles sont disposés plusieurs greniers. Elle doit être considérée comme un système familial multipolaire, constituée de plusieurs centres de production, de consommation et de décision ayant des relations complexes, structurées et évolutives en terme d'échange alimentaire (aide, solidarité, préparation).